

七條 光市

久保田真理

富本亜由美

近藤梨恵子

谷口多嘉子

七條 光市

久保田真理

富本亜由美

近藤梨恵子

谷口多嘉子

徳島赤十字病院 小児科

## 要 旨

出生後、とくに問題を指摘されず、そのまま正常新生児としていったん病院を退院後、1ヶ月以内に発症するような新生児の病気は小児科の中でも境界領域のような状況である。2008年から2012年までの5年間に当院外来から入院となった新生児症例は99例であった。発熱を主訴とする症例が半数であった。全体の2割にあたる19例がICUに入院を要し、死亡は3例であった。時間外の入院が8割を占めた。新生児の対応には24時間受け入れ可能な施設が不可欠である。

キーワード：新生児，小児救急，新生児死亡

## はじめに

正常新生児の多くは施設分娩であっても、産科医の診察のみで自宅に退院することや、母親もまだ新生児に慣れていないなど、不安も強く初めての診察が救急外来であることも少なくない<sup>1)</sup>。出生後、とくに問題を指摘されず、そのまま正常新生児としていったん病院を退院後、1ヶ月以内に発症するような新生児の病気は小児科の中でも境界領域のような状況である。これまでにこのような報告は少なく、当院における症例を検討した。

## 対象および方法

2008年1月から2012年12月までの5年間に、当院一般外来（時間内）および救急外来（時間外）から入院となった症例のうち、入院時の年齢が日齢28未満の新生児を対象とし、カルテ記事から後方視的に分析した。

## 結 果

（1）入院数は99例（男児57例，女児42例）であった。院内出生28例，院外出生71例。紹介による入院は37例であり，うち33例が院外出生であった。救急車の入院

は17例であった。時間内入院21例に対し，時間外入院が78例で約4倍多かった。

### （2）入院時期（図1）

やや冬場に多く，5月に比較的少なかった。

### （3）入院時日齢（図2）

日齢0は他院からの紹介搬送等で多いが，病院を退院となる日齢4以後はどの日齢でも入院がみられた。

### （4）主訴による分類（図3）と疾患名

- ・発熱：49例（RS感染症7例，敗血症2例，尿路感染2例，インフルエンザ，臍周囲炎）
- ・咳：14例（RS感染症13例）
- ・呼吸困難：11例（ミルク誤嚥による窒息疑い4例，横隔膜ヘルニア，敗血症，RS感染症，気胸，縦隔気腫）
- ・嘔吐：10例（特発性嘔吐症4例，幽門狭窄症3例，食道裂肛ヘルニア，心室中隔欠損症，RS肺炎）
- ・哺乳不良：7例（新生児発熱2例，肺高血圧症，Hirschsprung病類縁疾患，特発性嘔吐症，RS肺炎，RS気管支炎）
- ・腹部膨満：4例（Hirschsprung病，Hirschsprung病類縁疾患，幽門狭窄症，胃腸炎）
- ・無呼吸：3例（喉頭軟化症，てんかん疑い，気管支炎）

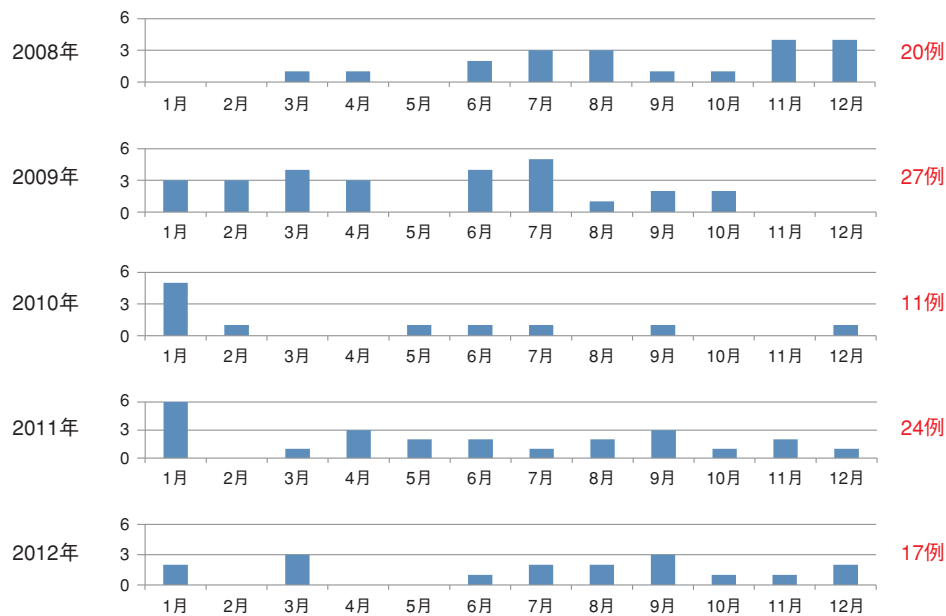


図1 入院時期

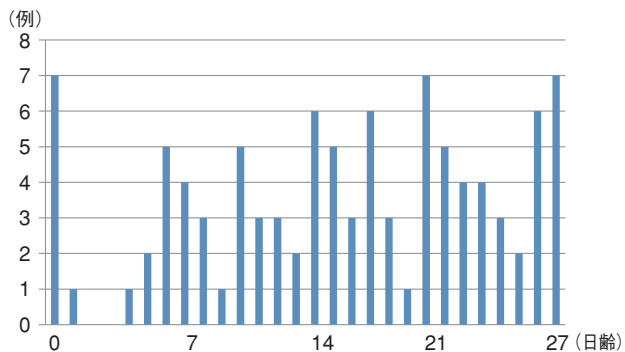


図2 入院時日齢

- ・低体温：3例（自宅産2例，ヘルペス脳炎疑い）
- ・けいれん：2例（新生児けいれん）
- ・not doing well：1例（敗血症）
- ・血便：1例（腸捻転）
- ・心雑音：1例（心室中隔欠損症）

#### （5）入院期間（図4）

平均4.7日間であったが，長期間の入院を要した症例もあった。

#### （6）ICU入室症例（表1）

ICU入室症例は19例であり，男児16例，女児3例と男児に多かった。

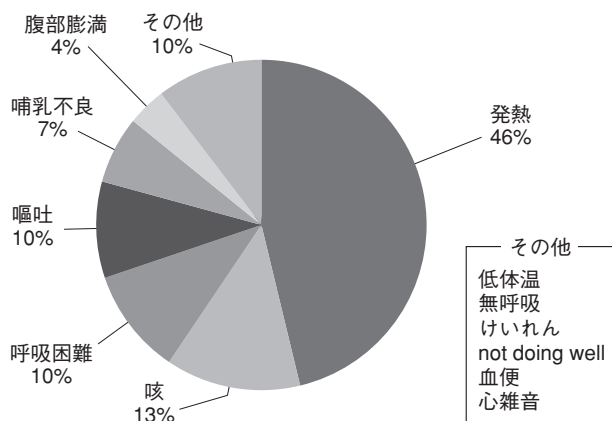


図3 主訴による分類

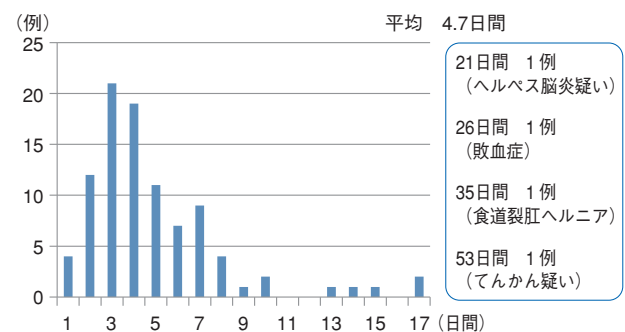


図4 入院期間

表1 ICU入室症例 ①～⑯

	診断名	日齢	主訴	来院時現症	経過	入院期間	予後
①	敗血症	18	not doing well	31℃, SpO <sub>2</sub> 60% (前医) 挿管. 来院時体温30.4℃, HR 95回/分, SpO <sub>2</sub> 99%	DIC を併発. 人工呼吸管理. 集学的治療	26日間	1歳半で独歩. 社会性と言語発達はまずまず
②	敗血症	8	発熱	pH 7.167 pCO <sub>2</sub> 81.7	抗生剤, 酸素投与	8日間	軽快.
③	新生児発熱	6	発熱	2時間前に発熱. WBC 10,500, CRP 1.75	抗生剤	6日間	軽快.
④	新生児発熱	20	発熱	WBC 5,800, CRP 0.28	入院2日目に無呼吸, 酸素投与	7日間	軽快.
⑤	気管支炎	21	無呼吸	受診直前に真っ黒 SpO <sub>2</sub> 80%	一旦軽快退院したが, 3日後に再度無呼吸	4日間	軽快.
⑥	RS肺炎	14	哺乳力低下	多呼吸, 陥没呼吸 SpO <sub>2</sub> 95%	入院6日目に pCO <sub>2</sub> 80 で人工呼吸管理	15日間	軽快.
⑦	RS肺炎	22	呼吸不全	SpO <sub>2</sub> 64%, Na 117, pH 7.192, pCO <sub>2</sub> 81.1	人工呼吸管理	17日間	軽快.
⑧	気胸	1	呼吸障害	生後より多呼吸 SpO <sub>2</sub> 90%, 救急搬送. 来院時 HR 180回/分, SpO <sub>2</sub> 90~97%	酸素投与	7日間	軽快.
⑨	呼吸障害	0	呼吸障害	Apgar 9点, 生後2時間で SpO <sub>2</sub> 80%. 救急搬送	酸素投与翌日に人工呼吸管理	13日間	軽快.
⑩	心室中隔欠損症	4	嘔吐	日齢3から嘔吐, 哺乳低下. 心雑音で紹介	点滴	10日間	軽快.
⑪	喉頭軟化症	26	無呼吸	pH 7.202 pCO <sub>2</sub> 68.9	酸素投与	8日間	発達遅滞あり.
⑫	ヘルペス脳炎疑い	18	低体温	SpO <sub>2</sub> 76% pH 7.138, 血糖35	人工呼吸管理集学的治療	21日間	療育施設でフォロー中.
⑬	横隔膜ヘルニア	0	呼吸障害	Apgar 5点, 生後 SpO <sub>2</sub> 80% が持続し救急搬送	経口気管内挿管. 人工呼吸管理	1日間	転院搬送
⑭	腸捻転	22	血便	急に嘔吐し, 4時間後に血便. 腹部CT	緊急手術	8日間	軽快.
⑮	頭蓋骨骨折, 硬膜外血腫	7	頭部打撲	お風呂に入るときにすべった. SpO <sub>2</sub> 97%, HR 150回/分, 頭部CTで骨折あり	保存的に経過観察	6日間	軽快.
⑯	副腎出血	0	発熱	生後1時間後に発熱. pH7.213, WBC 25,000, LDH 1,936	無呼吸出現し, 人工呼吸管理 DIC	14日間	軽快.

(7) 死亡症例は3例であった.

【症例A】日齢5 男児 詳細不明の突然死  
40週2日, 3,108g, Apgar10点. 近医産院入院中, 光線療法受けていた. 10分前まで著変なかったが, スタッフが気づいた時にはすでに心肺停止状態であった. 当院へ救急搬送. 来院時心肺停止. 蘇生に反応し一時心拍再開したが, 来院16時間後に死亡された.

【症例B】日齢0 女児 呼吸不全  
37週4日, 2,258g, Apgar 6点. 近医産院で出生. 生

後 SpO<sub>2</sub> 上昇せず, 生後2時間後に当院へ救急搬送. 来院時自発呼吸なく HR30回/分の除脈. 蘇生処置行ったが反応乏しく来院2時間後に死亡された.

【症例C】日齢24 女児 呼吸不全, DIC  
41週, 2,976g, 母15歳で妊娠. 近医産院で出生. 産後母が高熱数日出た. GBS (-). 自宅で0時ころにいつもどおりミルク哺乳したが, 1時30分に全身蒼白・チアノーゼで発見. 当院へ救急搬送. 来院時ショック状態. 血液ガス (静脈血) PH 6.942. 集学的治療行

うも来院20時間後に死亡された。解剖検査が施行され、肺出血の所見を認めた。

## 考 察

生後28日未満の小児を新生児とよび、小児科の中でも特殊な領域と位置付けられている。その理由は胎内生活から胎外生活への移行期であり、そのための生理的適応障害が存在する点、先天的な疾患が最初に発見される年齢である点などがあげられる<sup>1)</sup>。新生児では一つの症状をとっても生理的な場合もあり、病的な場合との区別がつけにくいこともある(表2)。

今回の検討では、発熱を主訴とする症例が約半数であった。これは新生児の免疫能が不十分で、容易に感染症に罹患するだけでなく、急速に重症化する<sup>2)</sup>ため、入院管理が必要と判断されたものと推測する。実際の臨床においては、新生児は免疫不全、とくに細胞性免疫不全患者とほぼ同様な経過をとることが少なくない<sup>3)</sup>とされている。ICU入室症例⑫のようなヘルペス感染症は新生児においては極めて重篤な致死的な全身感染症となることがあるため注意が必要である。また、ICU入室症例⑥および⑦のRSウイルス肺炎はいずれも人工呼吸管理を要した。RSウイルス感染症の症状の程度は上気道炎にとどまるものから、下気道炎に進展し呼吸不全にいたるものまで多様である。乳児のうち20%の児が無呼吸を呈するとされ、特に生後2ヶ月以内に多くみられる<sup>4)</sup>。米国における検討では、無呼吸を呈した42症例中17例が生後30日未満であった<sup>5)</sup>。

死亡症例A～Cについては、いずれも来院時心肺蘇

生が必要な状態であった。AとBに関しては家人の同意が得られず、解剖検査は施行できなかった。乳幼児突然死症候群(SIDS)は、1歳未満の乳児に突然死をもたらす原因不明の病態である。厚生労働省研究班は、SIDSを「それまでの健康状態および既往歴からその死亡が予測できず、しかも死亡状況調査および解剖検査によってもその原因が同定されない、原則として1歳未満の児に突然の死をもたらした症候群」と定義している。このことからSIDSの診断には、死亡状況調査と解剖検査が必要であり、解剖検査をすることなく、SIDSの診断をしてはいけない<sup>6)</sup>とされている。わが国で、SIDSで死亡する乳児は年間200人以下と推定されているが、そのうち解剖検査が行われたのは約4割に過ぎない<sup>7)</sup>とされる。SIDS症例の臨床的把握を正確に行う必要があり、そのためにも患児情報を十分に収集して、解剖検査等へつなぐ必要があると考える。

今回の検討では時間外入院が多かった。また、内科系疾患のみならず、ICU入室症例⑬～⑮のような外科系疾患もみられた。2002年4月から当院では、小児科24時間体制を確立し、全ての小児救急医療に小児科医が対応できるようになっている<sup>8)</sup>。検査部・放射線科部・薬剤部なども24時間体制で対応し、必要に応じ外科系医師の診察も可能である。2011年に徳島県が策定した「徳島県周産期医療体制整備計画」<sup>9)</sup>の中で、当院はNICUを有しないものの、地域周産期母子医療センターに位置づけられ、24時間体制での周産期救急医療が求められている(図5)。今後も、県内の他の医療施設と協力しながら徳島県の新生児医療に貢献していきたいと考えている。

表2 新生児の症状と重症度(文献1の表を引用)

症状	重大な疾患	軽症な疾患	生理的状态
哺乳不良	重症感染症, 先天性心疾患, 奇形症候群	鼻閉, 上気道感染	哺乳のむら
発熱	細菌感染症(敗血症, 髄膜炎, 尿路感染)	ウイルス感染(一部を除く)	うつ熱, 泣き過ぎ
嘔吐	イレウス, 肥厚性幽門狭窄症	胃軸捻転, 胃食道逆流	溢乳, 過剰摂取
黄疸	胆道閉鎖	乳児肝炎	母乳性黄疸
不機嫌	ヘルニア嵌頓, 精巣捻転, 重症感染		腹満(過剰摂取), 生理的
血便	中腸軸捻転	新生児メレナ, 痔瘻	母親の乳頭裂傷
便秘	Hirschsprung病		個体差
喘鳴	気道狭窄, 血管輪	先天性喘鳴, 上気道炎	生理的

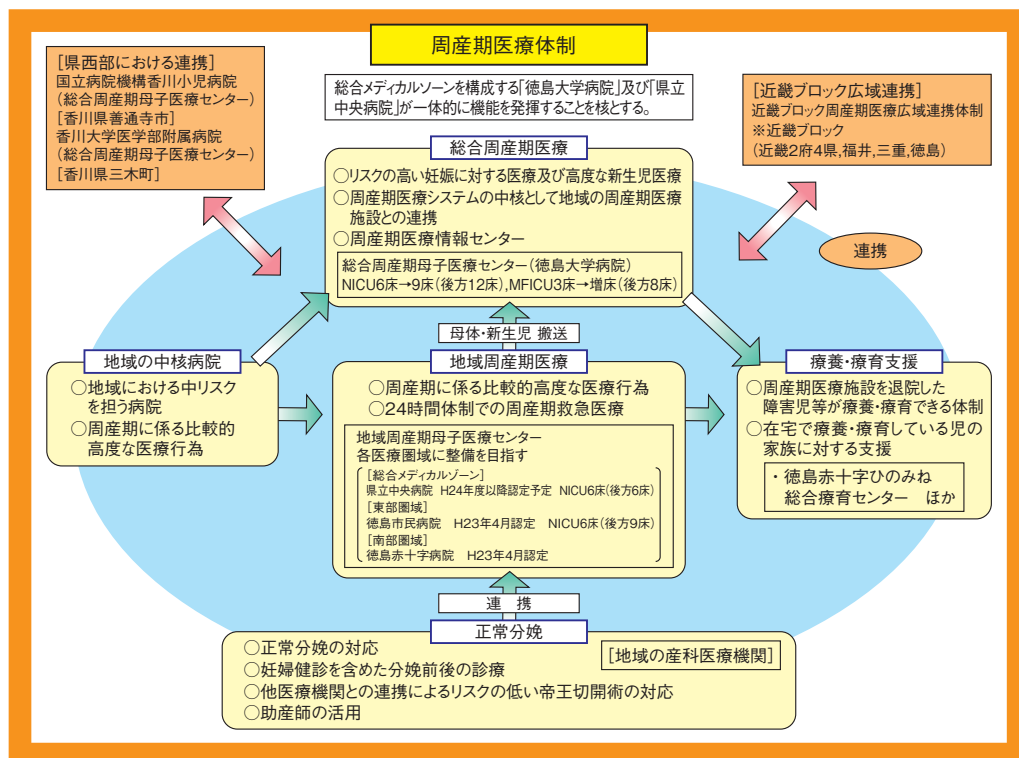


図5 徳島県の周産期医療体制について（文献9より引用）

## おわりに

2008年から2012年までの5年間で当院外来から入院となった新生児症例は99例であった。発熱を主訴とする症例が半数であった。全体の2割にあたる19例がICUに入院を要し、死亡は3例であった。時間外の入院が8割を占めた。新生児の対応には24時間受け入れ可能な施設が不可欠である。

## 文 献

- 1) 与田仁志：救急外来での新生児のみかた。小児診療 2006；69：323－9
- 2) 仁志田博司：免疫系と感染。「新生児学入門 第3版」，東京：医学書院 2007；p320－43
- 3) 堤裕幸，要藤裕孝：免疫機能。五十嵐隆編「小児科臨床ピクシス第16巻新生児医療」，東京：中山書店 2010；p128－30

- 4) 中川聡：RSウイルス感染症。小児診療 2011；74：589－92
- 5) Arms JL, Ortega H, Reid S: Chronological and clinical characteristics of apneas associated with RSV infection, a retrospective case series. Clin Pediatr (Phila) 2008；47：953－8
- 6) 山南貞夫：SIDSへの対応。小児科診療 2010；73：1021－8
- 7) 中川聡：乳幼児突然死症候群。小児科 2012；53：697－700
- 8) 吉田哲也，中津忠則，漆原真樹，他：小児救急医療への対応2交代制による小児科24時間体制の確立。日小児会誌 2004；108：86－91
- 9) 「徳島県周産期医療体制整備計画」の概要について [internet]。  
<http://anshin.pref.tokushima.jp/med/docs/2012082000265/files/dWi0Re6W.pdf>  
 [accessed 2013-12-17]

---

## Analysis of neonates as outpatients and then were hospitalized

Koichi SHICHIJO, Mari KUBOTA, Ayumi TOMIMOTO, Rieko KONDO, Takako TANIGUCHI,  
Akiyoshi TAKAHASHI, Takeshi OGOSE, Tsutomu WATANABE, Tadanori NAKATSU

Division of Pediatrics, Tokushima Red Cross Hospital

In neonates born without any obvious difficulties and who left the hospital as normal neonates, diseases occurring up to 1 month of age were considered neonatal diseases, separate from pediatric conditions. From 2008 to 2012, we treated such 99 neonates. In about half of these, the chief complaint was fever. Nineteen patients needed ICU admission and 3 patients died. Hospitalization was not done in business hours in approximately 80% cases. Institutes need the appropriate facilities to be able to treat neonates every time.

Key words: Neonate, Pediatric Emergency, neonatal death

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 19: 7 – 12, 2014

---